

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

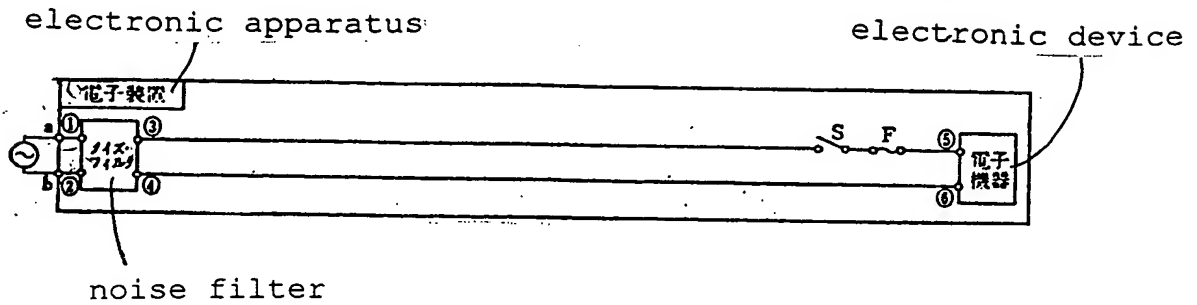
- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

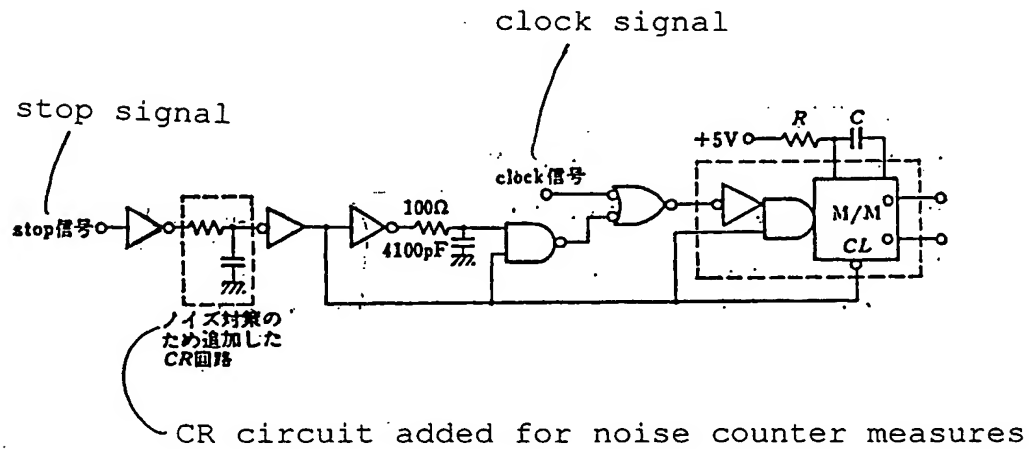
**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Partial Translation of "Earth and Static Electricity"

Part A (Page 2)



Part B (Page 67)



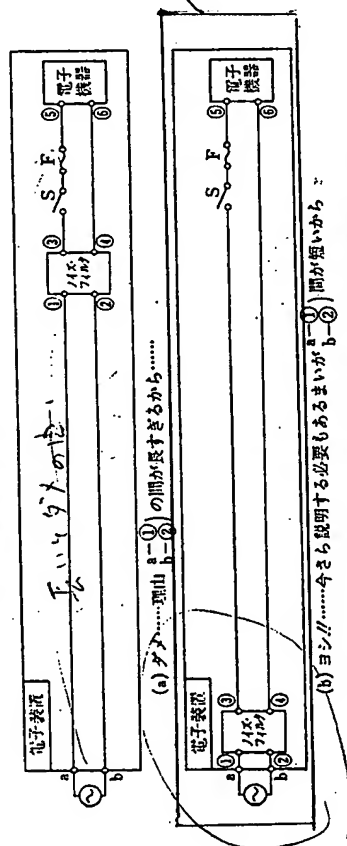


図 1-3 ノイズ・フィルタは交流電源入力端子に密着せよ!!

らいある”とか“周波数特性が良いの悪いの”なんていう日本的な技術事項の記述は全くない……いかにもドイツ的。

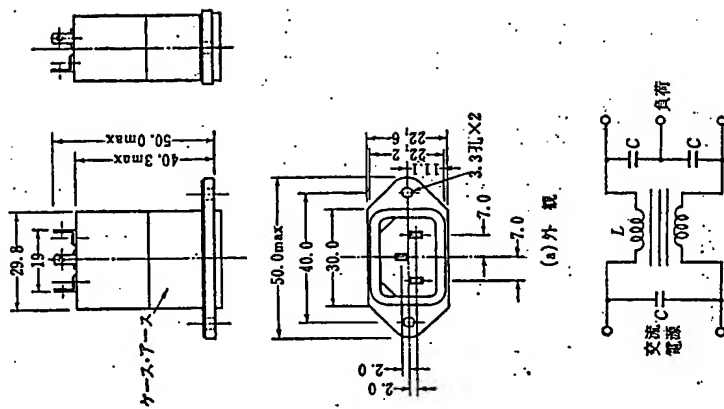


図 1-4 水際作戦……上陸拒否

1-2. 一歩たりとも侵入させな!!

1-2 一歩たりとも侵入させるな!!

「SW-NF」でなく「NF-SW」としても次に問題となるのが NF の挿入方法、図 1-3(a) のようにしてはダメなのである。(b) のようにすること。



種別	挿入損失		C	L	交流電流
	300kHz	1MHz			
No. 1	27	44	54	0.047μF 360μH	5A
No. 2	20	37	47	0.047μF 861μH	3A
No. 3	12	30	40	0.047μF 1.31mH	1A

図 1-5 ノイズ・フィルタ付接合

だと、IC が動作することによりその IC 自体に加わっている電圧がへなへナと

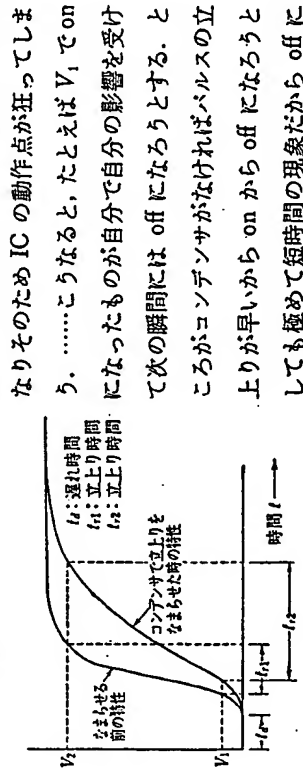


図 3-33 パルス電圧の立上り特性
いうことは見掛け上は on は on のままということと全く正常に動作して問題なし。

ところがいけないのが図 3-33 のようにコンデンサで立上りをなまらせた場合、この場合には V_1 というスレッシュ・ホールド電圧から絶対に間違いないことになるという電圧 V_2 になるまでに t_r 、というかなり長い時間かかる。その間に on が off にひっくりかえってしまう。そして t_r 後にやっと電圧が V_2 となる。そして回路が on となる。すなわち on-off-on という誤動作をしてしまう。これが「コンデンサを入れて波形をなまらせ立上りをゆっくりさせてはいけないぞ」という第 1 の理由……おっと失礼、これは第 2 の理由。

本当はこれよりもっと大きな第 1 の理由があるのである……それを次に述べよう。その理由は極めて簡単!!

C を入れると波形がなまり、立上りが遅れ、したがってパルスのタイミングがずれてしまう。タイミングがずれたパルスでは物の用に立ち申さず候……これが第 1 の理由。

次に第 3 の理由を述べよう。「C を入れる」ということはパルスのように瞬間的に立上り、立下がる現象にたいしては回路をショートするのと同じこと、そのためその瞬間には多大の電流が流れ IC をいためるため。

以上 3 つの理由から本当は波形をなまらせたいところだが高速の IC を用いた回路ではいきなりコンデンサを入れたいのをグッと我慢して図 3-34 のように R と C を挿入する。

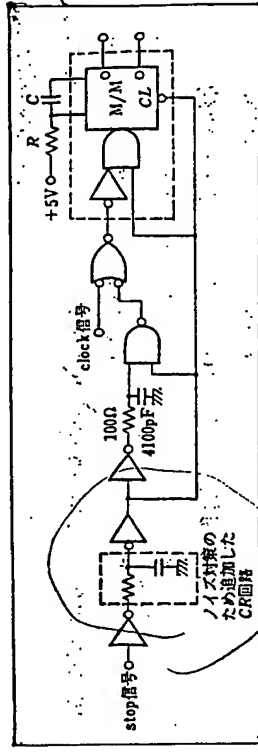


図 3-34 C だけでは危険、必ず R と組合わせて使うこと

3-13 「必ずフォトカプラを使え!!」という命令

以上いろいろ説明してきたが、要するにシステムとしてのノイズ・マージンの向上にはインタフェース・ケープルに何らかの対策が必要だというわけだ。そこで某メーカー、「多少費用がかかってしまってもかまわない。インターフェース・ケープルの受け渡しには必ずフォトカプラを入れること」というオフレを出したなんていう例もある。

「フォトカプラを使った場合の cost up」と「ノイズでトラブった場合の費用」とを天秤にかけての結論とか!!

3-14 ノイズ対策に有効な光ファイバ

最後に明るい話題を述べよう。

「光ファイバがノイズ対策に役に立つ」という話、いや「役に立った」という話、かつて問題になっていた光ファイバの伝送損失も、いまや 0.5dB/km なんていう低損失のものまで開発された。その上「光ファイバを用いればものすごい量の通信が可能」とか「走査線数が 10,000 本のテレビ」などという夢を追いかけているうちに、副産物として出てきたのが「光ファイバによるノイズ対策」。

その原理は極めて簡単で、ホトカプラと同じ。そのホトカプラを発光部と受光部の 2 つに分けグッと遠くに引き離し、その間を光ファイバで結んだ……それが「光ファイバによる雑音対策」である。光で結んであるのなら、中間では

〔ら行〕

〔わ行〕

両切り	5	漢	76
リンキング	59	ワンタン・コイル	136, 144
漏電警報器	8		

著者略歴

伊藤 健一 (いとう けんいち)

大正12年 東京都港区麻布に生まれる。
昭和20年 東京大学電気工学科卒業。
昭和20年 東京芝浦電気株式会社入社。
昭和46年 科学技術功労者表彰受賞。
昭和46年 全国発明表彰、特別賞受賞。
昭和48年 機械振興協会賞受賞。
昭和50年 東京農工大学電子工学科教授、工学博士。
昭和51年 栄誉教授。
昭和61年 拓殖大学商学部教授。

著 書

- (1) フースシリーズ
フース回路
フースと熱
フースと雑音
フースと誘導
フースと位相
フースとパルス
フースとバスコン
フースと静電気
フースと電圧
フースと基板
特許実用新案：出願中のものを含め 664 件
勤務先 拓殖大学商学部
東京都八王子市廻町 815-1
電話 0426 (65) 1441
自宅 〒240 神奈川県横浜保土ヶ谷区西久保町 167
電話 045 (741) 7040
- (2) 仕様シリース
トラブルをさけるための
仕様の作り方
トラブルをさけるための
設計変更と仕様書
トラブルをさけるための
現場ノウハウと仕様書
トラブルをさけるための
故障と仕様書
- (3) SCIENCE AND
TECHNOLOGY
ビートのはなし
超音波のはなし
(4) デジタル画像とカラー
医用超音波診断
(以上、日刊工業新聞社刊)

フースと静電気 一こうすればノイズにも強くなるー NDC 549

昭和55年 6月30日 初版1刷発行

昭和61年 7月10日 初版6刷発行 (定価はカバーに表)

◎

著者 伊藤 健一

発行者 藤吉 敏生

発行所 日刊工業新聞社

東京都千代田区九段北一丁目8番10号

(郵便番号 102)

電話 東京 (263) 2311 (代表)

電報 口 東京 9-186076

印刷所 新日本印刷株式会社

製本所 飯塚製本所

著者・発行者・印刷所は敬告いたします

ISBN4-526-01154-1